

Pressemitteilung

Straßenschilder für Sehbehinderte: Land würdigt Erfinder Volker König

Menschen mit einer Sehbehinderung eine bessere Orientierung im öffentlichen Raum zu ermöglichen und sie damit viel präsenter am Alltagsleben Teil haben zu lassen - das ist der Antrieb für das Projekt „Straßenschilder für Sehbehinderte“, das zuerst im Schleswig-Holsteinischen Wedel umgesetzt wurde. Wie viel die Idee eines einzigen Menschen dabei in Bewegung setzen kann, zeigt das Projekt, das der Wedeler Ingenieur Volker König 2012 startete und mit großer Energie vorangetrieben hat sehr deutlich. Selbst seit vielen Jahren erblindet, hat König zunächst starke Förderer ins Boot geholt bis 2020 alle Wedeler Straßen mit den neuartigen Ergänzungsschildern aus Aluminium ausgestattet waren. Seither wird über die Idee häufig bundesweit in Rundfunk und Presse berichtet und viele Kommunen von Berlin über Karlsruhe bis Meppen haben Interesse an den Straßenschildern bekundet. In Bad Segeberg, zum Beispiel, sind die neuen Schilder schon im Einsatz.

Das Land Schleswig-Holstein hatte die Fertigung von über 250 Schildern mit knapp 23.000 Euro aus dem Fonds für Barrierefreiheit gefördert. Minister Dirk Schrödter, Chef der Staatskanzlei, informierte sich jetzt vor Ort und sagte: „Die Stadt Wedel sorgt mit den ertastbaren Schildern für sehbehinderte Menschen für mehr Barrierefreiheit im öffentlichen Raum. Das ist eine großartige Initiative, die wir als Land gerne unterstützt haben. Ich danke dem Anreger Volker König sehr herzlich für seine innovative Idee. Sie ist so gut, dass inzwischen bundesweit weitere Städte daran Interesse gezeigt haben und die Schilder hoffentlich viele Nachahmer finden. Leider verhindern viel zu oft Barrieren im Alltag Inklusion und Teilhabe. Diese Barrieren müssen wir beseitigen.“

Auch der Wedeler Bürgermeister Gernot Kaser würdigte das Engagement des Wedeler Ingenieurs König: „Volker König hat mit den Straßenschildern für Sehbehinderte einen wichtigen Beitrag geleistet, um eine ganze Gesellschaftsgruppe besser am öffentlichen Leben teilhaben zu lassen. Neben seiner guten Idee war es vor allem auch seine unermüdliche Beharrlichkeit mit der er das Projekt schließlich bis zur flächendeckenden Umsetzung gebracht hat.“ Die Stadt Wedel hatte das Projekt verkehrsrechtlich begleitet und die Installation der Schilder durch den städtischen Bauhof organisiert.

Den Anstoß für seine Entwicklung bekam Volker König, der bereits mehrere technische Orientierungshilfen ersonnen und zur Umsetzung gebracht hat auf einem Spaziergang: „Die Idee zu den Straßennamenschildern für Sehbehinderte entstand 2012. Ein sehbehinderter Freund berichtete mir, dass er die konventionellen Straßennamenschilder in 2,50 Metern Höhe mit seinem geringen Sehrest nicht lesen kann. Er ist in unbekannter Umgebung am Mast eines Straßennamenschildes



hochgeklettert, um aus kurzer Distanz mit seinem Sehrest Buchstabe für Buchstabe des jeweiligen Straßennamens erkennen zu können“, sagt Volker König. Daraus zog er folgenden Schluss: „Für die Erkennung aus kurzer Entfernung sind die großen Schriftzeichen auf den konventionellen Straßennamenschildern aber weniger geeignet. Es werden Schilder benötigt, die kleine Schriftzeichen haben und an die man gewissermaßen mit der Nasenspitze, z.B. mit einer Lupe als Sehhilfe, dicht herantreten kann.“

Erstmals vorgestellt wurden die Straßenschilder für Sehbehinderte im Ausschuss für Umwelt, Bau und Feuerwehr im Jahr 2012. Inzwischen sind alle Straßen mit den Zusatzschildern ausgestattet worden. Insgesamt hat die Stadt Wedel bislang 375 kleine Zusatzschilder an den Masten der Straßennamenschilder installiert. Die ersten 118 Schilder sind im Zeitraum von 2013 bis März 2019 installiert und ausschließlich durch Social Sponsoring (Fördermittel von Stiftungen, Firmen sowie der Stadtparkasse Wedel) finanziert worden. Die restlichen Schilder konnten aus einem Fond der Staatskanzlei des Landes Schleswig-Holstein zur Beseitigung physischer Barrieren finanziert werden. Den notwendigen Eigenanteil leistete die Stadtparkasse Wedel. Projektträger war der Arbeiter-Samariter-Bund, mit dem Volker König seit 1983 Projektvereinbarungen abschließt, um seine Ideen mit Hilfe des ASB in die Tat umzusetzen.

Folgende Unterstützer haben das Projekt gefördert:

Der Ohrring e.V., Flensburg
 GSL mbH, Hamburg
 Fielmann AG, Hamburg
 Claere-Jung-Stiftung, Hamburg
 Rehder Wohnungsbau GmbH, Wedel
 Medac GmbH, Wedel
 Bürgervereinigung Wedel
 Stiftergemeinschaft der Stadtparkasse Wedel
 Stadtparkasse Wedel
 Stadt Wedel
 Staatskanzlei, Kiel

Hintergrund Straßenschilder für Sehbehinderte

Volker König hat für einen Vortrag folgende Informationen zusammengestellt:

In Deutschland gibt es etwa 4,5 Mio. Menschen mit einem Sehvermögen kleiner als 30 %, d.h. sie haben schon auf kurze Distanz Probleme, Gesichter von Personen zu erkennen. Je kleiner der Visus, desto geringer ist die Erkennbarkeit von Objekten und Schriften. Um weiße Schriftzeichen auf den blauen Straßennamenschildern lesen zu können, müssen sehbehinderte Menschen möglichst dicht an das Schild herantreten. Die weißen Schriftzeichen auf den blauen Straßennamenschildern in einer Installationshöhe von 2,50 m sind aber als Orientierungshilfe für Fahrzeugführer gedacht, und daher so groß, dass sie vom Fahrzeug aus gelesen werden können. Sehbehinderte Menschen hingegen benötigen Schilder mit kleinen Schriftzeichen,

um gewissermaßen mit der Nasenspitze an das Schild herantreten und den Straßennamen aus kurzer Entfernung als Ganzes erfassen zu können.

Aus diesem Grunde wurden Zusatzschilder entwickelt, die in 1,40 m Höhe am Mast eines konventionellen Straßennamenschildes installiert werden. Sie sind von den Außenmaßen 10 x 10 x 3 cm und haben 12 mm hohe, erhabene Schriftzeichen. Die Schilder bestehen aus zwei lackierten Aluminiumhälften, die mittels Inbusschrauben am Mast fixiert werden. Insgesamt 67 solcher Zusatzschilder wurden inzwischen für die Stadt Wedel gefertigt und vom städtischen Bauhof installiert. Für die etwa 200.000 blinden Menschen deutschlandweit sind sie weniger geeignet, weil diese - ohne zusätzliche Auffindehilfen - die Straßennamenschilder vermutlich nur zufällig finden werden.

Datum: 9. Dezember 2022

Mitteilung:
Stadt Wedel
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Sven Kamin
Tel. 04103 707 368,
s.kamin@stadt.wedel.de

[Das Archiv der Pressemitteilungen finden Sie unter diesem Link](#)

[Eine Übersicht zu wichtigen Wedel-Themen finden Sie hier](#)

[Aktuelle Verkehrshinweise finden Sie unter diesem Link](#)





Kleine Seestraße



Martin-Niemöller-Str. →

← Jakob-Kaiser-Weg

Sehr geehrte Damen und Herren,

Vielen Dank für Ihre Anfrage an die Stadt Wedel, die mir zur Beantwortung zugeleitet worden ist. Nachfolgend gebe ich Ihnen gern einen Überblick über den Projektverlauf. Außerdem finden Sie im Anhang zwei Bilder und einige ergänzende Informationen zu den Straßennamenschildern für Sehbehinderte. Für gut sehende Menschen erschließt sich die Notwendigkeit der kleinen Straßennamenschilder erst, wenn man die Schilder durch eine Simulationsbrille mit 10 % Restsehvermögen betrachtet. Dieser Sehrest stellt sich altersbedingt Jahr für Jahr bei ca. 600.000 Menschen ein, die allein in Deutschland am grauen Star im fortgeschrittenen Stadium operiert werden müssen.

Die Idee zu den „Straßennamenschildern für Sehbehinderte“ entstand 2012. Ein sehbehinderter Freund berichtete mir, dass er die konventionellen Straßennamenschilder in 2,50 m Höhe mit seinem geringen Sehrest nicht lesen kann. Er ist in unbekannter Umgebung am Mast eines Straßennamenschildes hochgeklettert, um aus kurzer Distanz mit seinem Sehrest Buchstabe für Buchstabe des jeweiligen Straßennamens erkennen zu können. Für die Erkennung aus kurzer Entfernung sind die großen Schriftzeichen auf den konventionellen Straßennamenschildern aber weniger geeignet. Es werden Schilder benötigt, die kleine Schriftzeichen haben und an die man gewissermaßen mit der Nasenspitze, z.B. mit einer Lupe als Sehhilfe, dicht herantreten kann.

Da bereits 1994 im Rahmen eines Forschungsprojektes zur „Nutzungserleichterung des ÖPNV durch verbesserte Informationselemente für ältere und behinderte Menschen“ an der TU-Dresden eine mittlere Sichthöhe von 1,30 m ermittelt wurde, war es naheliegend, Straßennamenschilder herzustellen, die in dieser Höhe installiert werden können, ohne eine Gefährdung für andere Personengruppen darzustellen. Aus diesem Grunde ließ ich 2012 ein erstes Musterschild aus Kunststoff fertigen, das im UBF-Ausschuss (Umwelt-, Bau- und Feuerwehrausschuss) der Stadt Wedel vorgestellt wurde. Der UBF-Ausschuss stimmte zunächst der Installation einer Musterstrecke mit 10 Schildern in der Wedeler Bahnhofstraße (Haupteinkaufsmeile) zu. Es ist wichtig, zunächst eine Akzeptanz in der Bevölkerung für innovative Maßnahmen im öffentlichen Raum zu erreichen. So ist es sicherlich auch nicht verwunderlich, dass einige Bürger anfänglich sehr kritisch waren und die Ansicht vertraten, dass die Stadt Wedel wohl zu viel Geld habe, um solche Zusatzschilder installieren zu lassen. Nachdem aber bekannt wurde, welchem Zweck die Schilder dienen, verstummte jegliche Kritik. Auch Beschädigungen durch Vandalismus konnten seither nicht beobachtet werden.

Die Straßennamenschilder bestehen aus zwei Brückenbögen (vergleichbar mit den Brückenbögen eines Holzbausteinkastens für Kinder), die an ihren Stoßkanten mittels versenkter Inbusschrauben am Mast eines konventionellen Straßennamenschildes in Sichthöhe (1,30 bis 1,40 m) fixiert werden. Die äußeren Abmessungen der Schilder sind normalerweise 10 x 10 x 3 cm. Der Mastdurchmesser beträgt heute in der Regel 60 mm zuzüglich einer Toleranz von 1 mm (61 mm). Bei diesen Abmessungen ragen die kleinen Zusatzschilder in Sichthöhe am Mast jeweils 2 cm über den Mastdurchmesser hinaus und sind völlig „unauffällig“.

Wenn man 12 mm hohe Schriftzeichen auf den Seitenflächen dieses kleinen Zusatzschildes anbringt, kann man ca. 15 bis 18 Schriftzeichen unterbringen, d.h. bei längeren Straßennamen muss man entweder größere Schilder verwenden oder den Straßennamen kürzen, (z.B. Rudolf-Breitscheid-Straße / R.-Breitscheid-Str.). Es hängt ganz davon ab, wo ein Straßennamenschild steht. Bedauerlicherweise gibt es für deren Aufstellung keine Systematik. Mal stehen die Schilder an einer Grundstücksgrenze, mal in einem Blumenbeet, mal in einem Trennstreifen zwischen Geh- und Radweg oder mal mitten in einer Gehfläche – je nachdem, wo die Schilder von Fahrzeuglenkern am besten gelesen werden können und keine Behinderung für abbiegende Lkw's oder Busse darstellen.

Die kleinen Zusatzschilder werden so ausgerichtet, dass sie von Sehbehinderten, Rollstuhlnutzern und Kindern vom Gehweg aus gelesen werden können. An Grundstücksgrenzen – außerhalb der Gehfläche) haben wir bei längeren Straßennamen (soweit nur eine Seite beschriftet ist) zum Teil auch Schilder mit den Abmessungen 13 x 10 x 3 cm eingesetzt. Diese Abmessungen werden auch verwendet, wenn im Laufe eines Straßenzuges zwei Straßen mit unterschiedlichen Namen an einer Kreuzung aufeinandertreffen. In diesem Fall werden zwei Schilder übereinander an einem Mast fixiert, wobei die Schilder mit einem keilförmigen Richtungspfeil versehen wurden (siehe Bild im Anhang).

Die Schilder bestehen heute aus Aluminium und sind blau/weiß lackiert. Die 12 mm hohen Schriftzeichen sind erhaben (mittels CNC-Fräsmaschine aus dem Aluminium herausgefräst), sodass man sie auch abtasten kann. Früh erblindete haben zwar argumentiert, dass sie sich in der Öffentlichkeit nicht hinstellen, um verschmutzte Straßennamenschilder abzutasten, haben aber die Notwendigkeit von Braille-Zeichen auf den Schildern gefordert. Wir haben aber bewusst auf Braille-Schrift verzichtet, weil einerseits von den ca. 200.000 blinden Menschen in Deutschland höchstens 10 % überhaupt die Blindenschrift beherrschen und andererseits blinde Langstocknutzer vermutlich nur zufällig den Mast eines Straßennamenschildes finden werden. Ein 6 cm dicker Mast ist – wie ich aus eigener Erfahrung weiß – aus dem Flatterecho des Verkehrslärms nicht herauszuhören. Der Langstock sollte beim Pendeln vor dem Körper höchstens 5 cm über die durchschnittliche Schulterbreite von 60 cm eines blinden Verkehrsteilnehmers nach rechts oder links ausschlagen. Damit ist nicht gewährleistet, dass der Langstock bei 1,50 m breiten Gehwegen „zufällig“ an den Mast eines Straßennamenschildes stößt und dies gefunden wird. Für die etwa 4,5 Mio Menschen mit einem Sehvermögen kleiner als 30 % hingegen stellen die Schilder eine wesentliche Hilfe dar, zumal sie ihren Sehrest noch einsetzen können. Dies ist 2013 bei der Erstinstallation der Musterstrecke von fünf sehbehinderten Frauen des Blinden- und Sehbehindertenvereins Schleswig-Holstein bestätigt worden. Ansonsten erhält man von sehbehinderten Personen relativ wenig Rückmeldungen. Erfreulich und völlig überraschend war es daher, als wir 2020 ganz Wedel mit den kleinen Zusatzschildern ausstatteten, dass plötzlich ein Autofahrer neben mir anhielt, aus seinem Wagen sprang und sich bei mir für dieses Projekt bedankte. Der Mann war mir nicht bekannt, doch er berichtete, dass seine Frau die Augenkrankheit Retinitis Pigmentosa (Tunnelblick) habe und von den kleinen Zusatzschildern ganz begeistert sei.

Straßennamenschilder könnten zwar „zweifarbige“ auch im 3d-Druckverfahren aus Kunststoff gefertigt werden. Wir haben uns aber zum Schutz gegen Vandalismus für Aluminium entschieden. Bei anderen Informationstafeln aus Kunststoff wurde

festgestellt, dass diese von Vandalen mit spitzen Gegenständen oder brennenden Zigaretten beschädigt worden waren.

In Wedel sind inzwischen alle Straßen mit den Zusatzschildern ausgestattet worden. Wenn eines fehlen sollte, dann haben wir es übersehen, oder der Mast steht in einem Blumenbeet, sodass man zum Lesen nicht unmittelbar an das Schild herantreten kann. Lediglich bei Wanderwegen haben wir auf die Zusatzbeschriftung verzichtet, weil dort keine Gebäudezugänge bestehen. Andere Kommunen haben inzwischen bekundet, dass sie auch Wanderwege mit den kleinen Zusatzschildern in Sichthöhe ausstatten lassen wollen.

Insgesamt haben wir bislang 375 kleine Zusatzschilder an den Masten der Straßennamenschilder installiert. Die ersten 118 Schilder sind im Zeitraum von 2013 bis März/2019 installiert und ausschließlich durch Social Sponsoring (Fördermittel von Stiftungen, Firmen sowie der Stadtparkasse Wedel) finanziert worden. Die restlichen Schilder konnten aus einem Fond der Staatskanzlei des Landes Schleswig-Holstein zur Beseitigung physischer Barrieren finanziert werden. Der Ministerpräsident hatte 2018 zwei Fonds zur Bewusstseinsbildung und für investive Maßnahmen mit insgesamt 10.000.000,- Euro aufgelegt. Voraussetzung war, dass das geförderte Projekt innovativ sein musste, und dass der Projektträger sich daran mit mindestens 10 % Eigenkapital beteiligen musste. Bei investiven Maßnahmen betrug der Eigenanteil 30 %. In unserem Fall kamen die Fördermittel aus dem Fond zur Bewusstseinsbildung. Den Eigenanteil leistete die Stadtparkasse Wedel. Projektträger war der Arbeiter-Samariter-Bund, mit dem ich seit 1983 Projektvereinbarungen abschließen, um meine Ideen mit Hilfe des ASB in die Tat umzusetzen (siehe dazu den Vortrag Sensibilisierung).

Die Herstellung der Schilder wurde von der Firma

Drei-D-Formenbau
Dipl.-Ing. Jochen Brodersen
Ina-Hochreuter-Straße 9
24955 Harrislee
Tel.: 0461 / 77 021 85
Fax: 0461 / 77 021 84
Mobil: 0171 / 34 14 572
e-mail: Info@drei-dformenbau.de
jb@drei-dformenbau.de
www.drei-dformenbau.de

durchgeführt. Drei-D-Formenbau ist eine relativ kleine Firma. Sicherlich gibt es auch in Ihrer Region eine Modellbau- oder Feinwerktechnik, die entsprechende Schilder fertigen könnte. Auch Behindertenwerkstätten mit entsprechender Maschinenausstattung und geeigneten Anleitern könnten solche Schilder herstellen. Die Rohlinge für unsere ersten Schilder wurden in kleinen Chargen von einer Flensburger Behindertenwerkstatt gefertigt (Mürwiker Werkstätten).

Zu den Kosten ist festzustellen, dass diese von der Menge der Schilder abhängig ist, die beauftragt wird. Die letzten 253 Schilder haben im Durchschnitt ca. 130,- Euro pro Stück gekostet, während die ersten Schilder (Kleinmenge von mindestens 20 Stück ca. 200,- Euro pro Stück) gekostet haben (Rohling, Fräsen und Lackieren).

Hier müssten Sie schon direkt zur Firma Drei-D-Formenbau Kontakt aufnehmen, um sich ein detailliertes Angebot einzuholen. Wichtig ist, dass Sie vor Beauftragung der Schilder den Durchmesser der Masten überprüfen lassen, und dass Sie auflisten, welche Straßennamen auf welche Seite des Schildes gefräst werden sollen. In Wedel gibt es neuere Masten mit 60 mm Durchmesser und alte Masten mit 70 mm Durchmesser. Hinzu kommen Laternenpfähle oder Ampelmasten, an denen ebenfalls Straßennamenschilder fixiert worden sind. In diesen Fällen müsste folglich der Durchmesser der kleinen Zusatzschilder entsprechend größer sein.

Die Vermessung der Masten per Schieblehre und die Auflistung der Straßennamen wurde von meiner sehenden Frau und mir vorgenommen, weil die Mastdurchmesser teilweise erhebliche Toleranzen aufwiesen. Auch wurden einige Masten während des laufenden Projektes versetzt und Änderungen der Mastdurchmesser von 70 mm auf 60 mm Durchmesser vorgenommen. Um die 70er-Schilder auch bei einem dünneren Mast verwenden zu können, wurden geteilte Reduzierringe aus Kunststoff gefertigt, die bei der Installation des Schildes an einem dünneren Mast mit eingespannt wurden. Diese Installation hält gut, ohne dass die Schilder durch Vandalen verdreht werden könnten(!). Die Installation der Schilder am Mast wurde (ohne Kosten) vorrangig vom Bauhof der Stadt Wedel kurzfristig erledigt.

Ich hoffe, dass Ihnen diese Hinweise schon einen kleinen Einblick in das Projekt geben. Unabhängig davon stehe ich Ihnen gern mit Auskünften zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Volker König

Dipl.-Ing. Volker König
Wiedetwiete 42
22880 Wedel
Tel: 04103 / 84311
E-Mail: koenig.wedel@t-online.de

Verkehrs- und Freiraumgestaltung für blinde und sehbehinderte Menschen

Volker König

Vortrag am 28.05.13 bei der Architekten- und Ingenieurkammer des Landes Schleswig-Holstein in Kiel

Meine Damen und Herren,

mit diesem Beitrag zu Ihrem Seminar möchten wir Ihnen einige Beispiele zur Verkehrs- und Freiraumgestaltung für blinde und sehbehinderte Menschen geben. Meine Frau und ich kommen aus Wedel, deren Wahrzeichen der Roland ist.



Bild 00: Wedeler Roland

Ich bin Dipl.-Ing. für physikalische Technik, Jahrgang 1944 und seit 1968 blind. Neben einer beruflichen Tätigkeit bei einem Unternehmen der Marinetechnik habe ich mich seit meiner Erblindung ehrenamtlich für die soziale Integration behinderter Menschen, heute nennt man das ja Inklusion, eingesetzt. Von 1988 bis 1992 habe ich den gemeinsamen Fachausschuss für Umwelt und Verkehr beim Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverband geleitet und in dieser Zeit die Voraussetzungen für eine blinden- und sehbehindertengerechte Umwelt- und

2 – Seminar: Barrierefreie Verkehrs- und Freiraumgestaltung am 28.05.2013

Verkehrsraumgestaltung geschaffen. Anschließend habe ich den Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverband bis 2000 in mehreren DIN- und ISO-Gremien vertreten. Unter meiner Federführung sind mehrere Normentwürfe und ein Handbuch über die blinden- und sehbehindertengerechte Umwelt- und Verkehrsraumgestaltung entstanden. Natürlich bleibt die Entwicklung nicht stehen. Unsere Gesellschaft verändert sich ständig und damit auch die Anforderungen an den öffentlichen Verkehrsraum. Aus diesem Grunde habe ich von 2005 bis 2008 auch am Forschungsprojekt FE 70.0740 des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung als einer von drei Autoren mitgewirkt. Die Ergebnisse dieses Forschungsprojektes sind als Extrakt im Heft Direkt Nr. 64 des BMVBS unter dem Titel „Hinweise: Barrierefreiheit im öffentlichen Verkehrsraum für seh- und hörgeschädigte Menschen“ veröffentlicht worden. Außerdem habe ich von 2006 bis 2010 im Betreuerkreis der Bundesanstalt für Straßenwesen das Forschungsprojekt „Barrierefreie Straßentunnel“ begleitet. Weiter habe ich von 2004 bis April/2013 in Wedel die Behindertenarbeitsgemeinschaft geleitet, einen losen Zusammenschluss von Betroffenen, Selbsthilfegruppen und interessierten Bürgern, die es sich zum Ziel gesetzt haben, Wedel zu einer mustergültigen, barrierefreien Stadt zu machen. Dabei sind für uns der Artikel 9 der UN-Konvention über die Rechte behinderter Menschen, das Landesbehindertengleichstellungsgesetz und die DIN 18024-1 die rechtliche und technische Grundlage, zumal die DIN 18024-1 als Technische Baubestimmung komplett in die Landesbauordnung in Schleswig-Holstein übernommen wurde. Diese Norm wird voraussichtlich Mitte dieses Jahres durch den Entwurf der DIN 18040-3 ersetzt.

Bevor wir uns der Planung einer blinden- und sehbehindertengerechten Umwelt- und Verkehrsraumgestaltung widmen, sollten wir zunächst einmal betrachten, wie sich blinde und sehbehinderte Menschen orientieren:



Bild 01: Kopf mit Augen und Ohren

Der Mensch hat für die „Fernorientierung“ zwei paarweise am Kopf angeordnete Sinnesorgane, die Augen und die Ohren. Beide werden vom Nackenwirbel aus immer zusammen mit unserem Rechner, dem Gehirn, in die gleiche Richtung bewegt. Diese Sensoren erlauben eine räumliche Orientierung, wobei die Reize

3 – Seminar: Barrierefreie Verkehrs- und Freiraumgestaltung am 28.05.2013

(Licht und Geräusche) über parallele Nervenleitungen unmittelbar ins Gehirn übertragen und dort erst zu verwertbaren Sinneseindrücken verarbeitet werden. Orientierung und Navigation sind Lernprozesse, die in frühester Kindheit mit dem Einprägen erster Landmarken beginnen und sich zum Aufbau von sogenannten kognitiven Karten in unserem Gehirn bis ins hohe Alter ständig weiter entwickeln. Insofern ist Orientierung auch immer in Abhängigkeit vom Alter und Kulturkreis, in dem man sich bewegt, zu betrachten. Menschen, die in Polarregionen, Wüsten oder im Urwald leben, orientieren sich an ganz anderen Landmarken als Menschen in Städten. Sehen ist zudem ein Vergleichsprozess. Sie nehmen Veränderungen nur wahr, wenn Sie Ihre Umwelt zuvor in einem anderen Zustand gesehen haben. Auch ist zu berücksichtigen, dass sich – unabhängig von Anomalien und Erkrankungen der Augen - die Sehleistung mit zunehmendem Alter verändert.



Bild 02: Schutzgitter mit gelb/schwarzer Kennzeichnung

Wer noch ein Restsehvermögen hat - und sei es noch so klein - wird versuchen, dieses zur Orientierung und Navigation zu nutzen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Menschen mit einer hochgradigen Sehbehinderung häufig keine Farben mehr wahrnehmen können. Folglich benötigen sie gute optische Kontraste (hell/dunkel Unterschiede), um Gefahrenstellen, Treppen, Hindernisse, Straßenquerungsstellen u.ä. erkennen zu können.



Bild 03: Treppenanlage einer Brücke über die S-Bahn in Wedel

Die erste und letzte Stufe des Treppenlaufes dieser Stahlbrücke über die S-Bahn sind durch gelbe Sicherheitsstreifen gekennzeichnet. Untersuchungen der FH-Jena haben gezeigt, dass gelbe Streifen im Kontrast zum dunklen Stufenbelag von Menschen besser wahrgenommen werden können als weiße Streifen, wenngleich der gemessene Leuchtdichteunterschied bei einem weißen Streifen zum dunklen Untergrund geringfügig größer ist. Die bessere Wahrnehmung gelber Streifen wird damit begründet, dass sich die lichtbrechenden Bestandteile des menschlichen Auges im Laufe des Lebens gelb verfärben und damit wie ein Gelbfilter wirken, das gelbe Bildanteile besser erkennt als weiße. Man kann also nicht davon ausgehen, dass das Farbempfinden bei Menschen in allen Lebenslagen gleich ist, wie Sie auch an einem weiteren Beispiel erkennen werden. Um aber zunächst an dieser Treppenanlage zu zeigen, ist hier die Absturzsicherung in 110 cm Höhe und der Handlauf in 85 cm Höhe 30 cm horizontal über die letzte Stufe hinausgeführt. Im Antrittsbereich der Treppe haben wir ein Aufmerksamkeitsfeld, das sich gut mit dem Langstock ertasten lässt.

Bei Sehbehinderten ist festzustellen, dass ca. 8 % aller männlichen Personen in unserem Lande eine Farbsinnstörung haben, d. h. sie können rote und grüne Farben nicht erkennen bzw. unterscheiden. Es gibt dazu spezielle Farbtests, die z.B. Anwärter für den Polizeidienst oder eine Pilotenausbildung absolvieren müssen. Wie sich eine Farbsinnstörung auswirkt, möchte ich im nächsten Beispiel anhand einer Schrankenanlage im Grünen veranschaulichen. Gutsehende erkennen bei dieser Farbaufnahme deutlich die unterschiedlichen Farben. Menschen mit Farbblindheit nehmen dagegen nur Leuchtdichteunterschiede wahr, d.h. die Farben rot und grün sind, wie Sie an der schwarz/weiß Aufnahme des gleichen Bildes sehen können, als Grauwert fast identisch. Rot und grün sind insofern für sehbehinderte Menschen als kritische Farben anzusehen.



Bild 04: Schrankenanlage (Farbaufnahme)



Bild 05: Schrankenanlage (Schwarz/Weiß-Aufnahme)

Problematisch ist insofern auch das Erkennen der Leuchten einer Lichtsignalanlage. Während Normalsehende sich an der Lichtfarbe orientieren, haben Menschen mit Farbsinnstörung nur die Möglichkeit anhand der Position der Leuchte am Lampenhalter einer Lichtsignalanlage festzustellen, ob rot oder grün angezeigt wird.



Bild 06: Lichtsignalanlage rot

Bild 07: Lichtsignalanlage rot als schwarz/weiß Aufnahme

Für die Erkennung und Zuordnung wäre es hilfreich, wenn die Streuscheiben der Lichtsignalanlagen unterschiedliche geometrische Formen haben würden, z. B. ein Dreieck für rot und eine runde oder quadratische Form für grün.

Zur besseren Erkennbarkeit müssen auch Straßenschilder, Wegweiser, Fahrpläne usw. an die unterschiedlichen Bedürfnisse sehbehinderter Menschen angepasst und ausreichend kontrastierend gestaltet werden. Ausführungshinweise dazu finden Sie in der DIN 32975, die im Anhang auch ein graphisches Modell enthält, wie man Informationselemente mit unterschiedlichem Visus aus unterschiedlicher Entfernung wahrnehmen kann.

Grundsätzlich sollten für Beschriftungen klare, serifenfreie Zeichen verwendet und farbliche Hinterlegungen von Informationstafeln vermieden werden, wie im Bild 8 als Negativbeispiel gezeigt.



Bild 08: Informationstafel am Planetenlehrpfad in Wedel

Plexiglasabdeckungen vor Informationstafeln sind zu vermeiden, weil hochgradig sehbehinderte Menschen mit einer Lesehilfe (Lupe) häufig dicht an das zu lesende Gut herantreten müssen, um überhaupt etwas erkennen zu können. Bei beleuchteten Lupen entstehen dabei Spiegelungen auf dem Plexiglas oder Kondensatbildung verhindert den Durchblick. Wo es möglich ist, sollten Beschilderungen in Sichthöhe, d.h. im Mittel in 130 cm Höhe installiert werden.

Selbst Straßenschilder in 250 cm Höhe sind – trotz kontrastierender Ausführung und großer Schrift - oft schon zu hoch angebracht, um noch von hochgradig sehbehinderten Personen mit eingeschränktem Gesichtsfeld und reduziertem Visus gelesen zu werden.

8 – Seminar: Barrierefreie Verkehrs- und Freiraumgestaltung am 28.05.2013



Bild 09: Straßenschild

Hier könnten zusätzlich zu einem normalen Straßenschild kleinere Schilder mit der gleichen Information in 130 cm Höhe am Mast installiert werden.



Bild 10: Straßenschild für Sehbehinderte

9 – Seminar: Barrierefreie Verkehrs- und Freiraumgestaltung am 28.05.2013

Grundsätzlich sollte für Informationselemente gelten, dass diese nach dem Zwei-Sinne-Prinzip ausgeführt werden, d.h. entweder

- visuell und taktil oder
- auditiv und visuell oder
- auditiv und taktil.

Im öffentlichen Außenbereich wird die Beschilderung – soweit möglich – vorrangig visuell und ggf. taktil gestaltet sein.

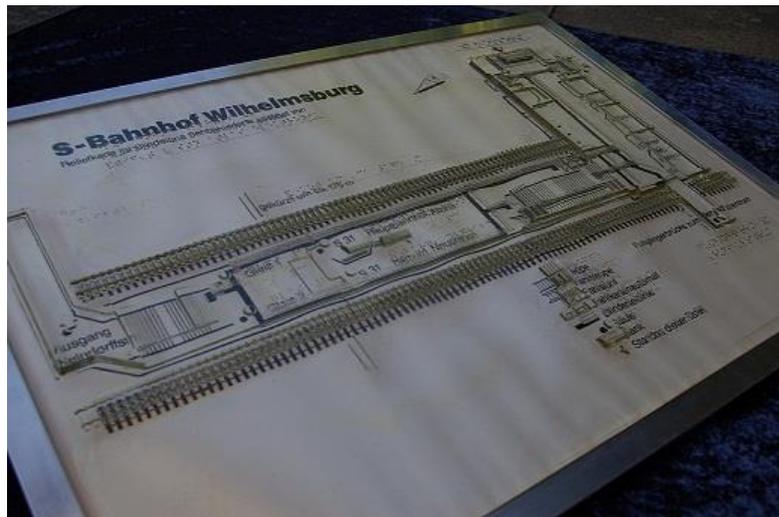


Bild 11: Übersichtsplan S-Bahnhaltestelle Wilhelmsburg

Fällt das Sehvermögen vollständig aus, bleibt nur das Gehör zur „Fernorientierung“ übrig. Deshalb spricht man von Blinden auch von Menschen, die mit den Ohren sehen. Blinde orientieren sich an Schall und Schallreflexionen, die durch Eigengeräusche (Schritte, Rascheln von Kleidungsstücken, Atmen usw.) oder durch Fremdgeräusche (Schritte, Stimmen, Fahrgeräusche von Kraftfahrzeugen usw.) entstehen und mit geringer zeitlicher Verzögerung von Wänden, Objekten und Personen zurückgeworfen werden. So ist es möglich, den Verlauf einer Straße an den Fahrgeräuschen der Kraftfahrzeuge zu erkennen. Auf harten Gehwegbelägen (Asphalt, Betonwerkstein, Granit) zeigen die Schritte vorangehender Passanten an, wo man gehen kann, ohne auf feste Hindernisse zu stoßen, um hier nur einige Beispiele zu nennen. Problematisch ist die akustische Lokalisation nur dort, wo keine Schallreflexionen vorhanden sind oder große Lärmpegel (viele durcheinander redende Menschen, starker Straßenverkehr, Baustellenlärm usw.) herrschen. Auch die natürliche Altersschwerhörigkeit spielt bei der Orientierung, d.h. bei der Erkennung und Nutzung von Signalen eine wesentliche Rolle. Wie z.B. bei den akustischen Zusatzeinrichtungen an Straßenverkehrssignalanlagen.



Bild 12: Langstock ertastet Hindernis erst in Kniehöhe

Zum Schutz des Körpers gegen Zusammenstöße und zur Orientierung im „Nahbereich“ setzen blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen einen langen, weißen Blindenstock, einen sogenannten Langstock ein mit dem man bis auf den Boden reichende Hindernisse gut zwei Schritte im Voraus erkennen kann. Aus diesem Grunde sollten z. B. Bänke, die man mit dem Langstock unterlaufen kann, auf einem kleinen, mindestens 3 cm hohen Sockel angeordnet werden, der den äußeren Abmessungen der Sitzgelegenheit entspricht



Bild 13: Bank auf einem 3 cm hohen Sockel

Bänke, wie im Bild 14 gezeigt, sind optimal mit dem Langstock wahrnehmbar. Sie sollten grundsätzlich eine Sitzhöhe von mindestens 45 bis 48 cm und eine plane Sitzfläche haben, um gehbehinderten Menschen das Aufstehen zu erleichtern.



Bild 14: Bank aus Granitblock mit Holzauflage

Da in vielen gewachsenen Städten wenig Platz für das Aufstellen von Sitzgelegenheiten vorhanden ist, bieten sich hier Stehhilfen an, gegen die man sich nur mit dem Gesäß anlehnt.



Bild 15: Stehhilfe an einer Haltestelle in Graz (Zeichnung: Stadt Graz)

Im Nahbereich wird der Langstock auch zum Ertasten von Bodenstrukturen eingesetzt, die eine Orientierungs- und Leitfunktion haben können. Dabei ist zu berücksichtigen, dass blinde Menschen Langstöcke mit unterschiedlich dicken Stockspitzen verwenden: Schmale, starre Stockspitzen, sind ebenso wie dicke,

12 – Seminar: Barrierefreie Verkehrs- und Freiraumgestaltung am 28.05.2013

rollend gelagerte Kugeln oder auch Räder im Einsatz. Der Durchmesser kann zwischen 10 bis 60 mm betragen.



Bild 16: Unterschiedlich dicke Stockspitzen bzw. -kugeln

Rollende, dicke Kugeln bleiben nicht so leicht in Fugen hängen, reduzieren aber die ertastbarkeit von Bodenstrukturen.

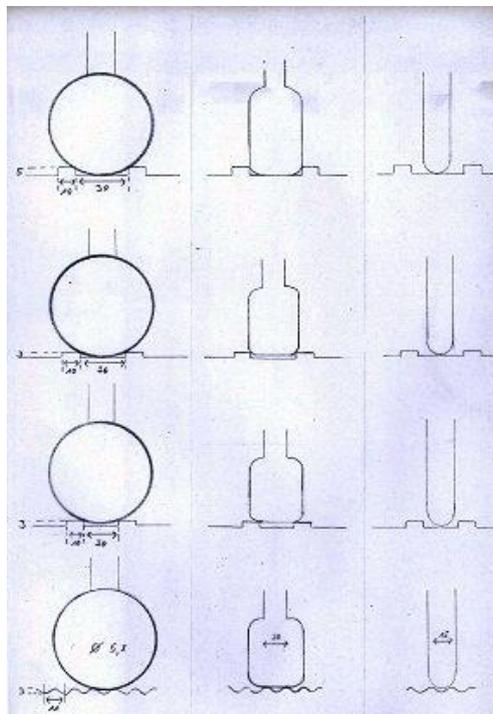


Bild 17: Zeichnung unterschiedlicher Stockspitzen und Bodenstrukturen

13 – Seminar: Barrierefreie Verkehrs- und Freiraumgestaltung am 28.05.2013

Während bei schmalen, starren Langstockspitzen die Bodenindikatoren mit einem Wellenprofil und abgerundeten Wellenbergen ausreichen, um mit der Stockspitze leicht darüber hinweg streichen zu können, sind bei rollend gelagerten Kugeln trapezförmige Rippen als Struktur günstiger, um einen Tastwiderstand zu spüren. Heute verwenden etwa 60 % aller mobilen, blinden Menschen einen Langstock mit einer 30 mm dicken, zylindrischen oder kugelförmigen Rollenspitze. Bei diesen Stockspitzen wäre ein Rippenabstand der Bodenindikatoren von 26 mm bei einer Fugentiefe von max. 4 mm am Günstigsten.

Die alte DIN 32984 „Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum“ (Ausgabe Mai/2000) sah aus Sicherheitsgründen nur Rillen- bzw. Rippenabstände von 10 bis 20 mm vor. Die neue, seit Okt./2011 gültige DIN 32984 „Bodenindikatoren im öffentlichen Raum“ sieht hingegen Rippenabstände von 20 bis 50 mm vor. Von einigen blinden Verkehrsteilnehmern werden noch größere Rippenabstände der Bodenindikatoren von 50 bis 60 mm gefordert. Dahinter steht der Gedanke, dass die Rippen dann besser mit den Füßen durch das Schuhwerk wahrgenommen werden können. Man vergisst dabei nur, dass alles, was Blinde mit den Füßen wahrnehmen, letztlich für andere Personengruppen eine Stolpergefahr darstellen kann. So gab es im letzten Jahr heftige Diskussionen unter dem Titel „Senioren genervt vom neuen Blindenpflaster“. Hier können insbesondere Probleme für Menschen mit Fußheberlähmung, Beinprothesen, Rollator, Parkinson, rheumatischen Erkrankungen sowie Müttern und Vätern mit Kleinkindern im Buggy entstehen. Weiter sind Noppenplatten mit diagonal angeordneten Noppen für Auffindestreifen, Aufmerksamkeitsfelder und Abzweigfelder eingeführt worden.



Bild 18: Bodenindikatoren mit 11 mm Abstand der Wellenberge

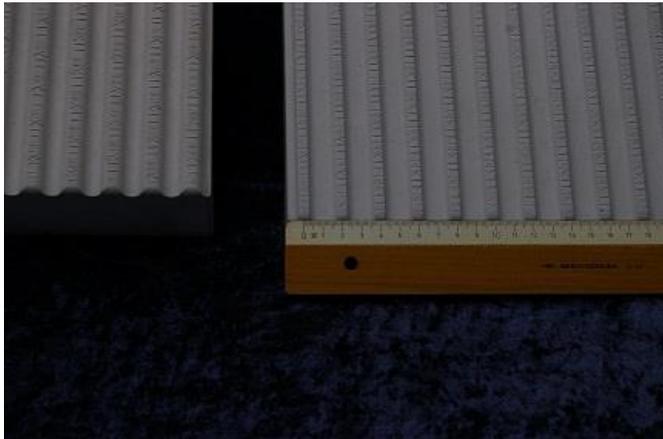


Bild 19: Bodenindikatoren mit 20 mm Rillenabstand



Bild 20: Bodenindikatoren mit 40 mm Rippenabstand

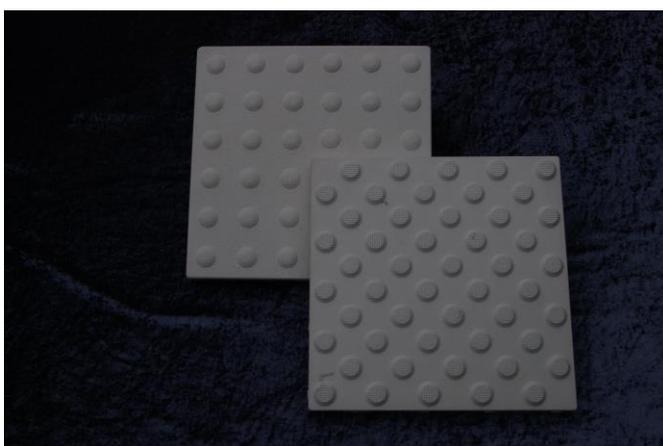


Bild 21: Noppenplatte mit diagonal angeordneten Noppen

Bodenindikatoren mit Rippen- oder Noppenstruktur als sogenannte Auffindestreifen

sollen zur Kennzeichnung von Straßenquerungsstellen, Haltestellen des ÖPNV, als Warnung vor Absturzstellen, Treppen, Stufen und Bahnsteigkanten u. ä. eingesetzt werden. Ich möchte darauf hinweisen, dass vermieden werden muss, ganze Städte Flächendeckend mit Leitstreifen auszustatten, wie das in der niederländischen Stadt Gouda der Fall ist. Das Gehen an einem Leitstreifen erfordert Konzentration und macht langsam. Es führt zudem dazu, dass man als Nichtsehender ggf. bedeutsame Orientierungshinweise verpasst. Bodenindikatoren als Orientierungshilfen sollten nur dort eingesetzt werden, wo sie unbedingt erforderlich sind, wie bei Plätzen und Kreisverkehrsanlagen, weil hier Verkehrsabläufe nicht eindeutig akustisch zugeordnet werden können und Häuserfronten oft zu weit entfernt sind, um sie zur auditiven oder taktilen Ortung nutzen zu können.



Bild 22: Konventionelle Straßenquerungsstelle

Bei Straßenquerungsstellen sind nach dem BMVBS Handbuch Nr. 64 „Hinweise zur Barrierefreiheit im öffentlichen Verkehrsraum für seh- und hörgeschädigte Menschen“ für konventionelle Überwege folgende Anforderungen zu beachten:

- Zwischen Gehweg und Fahrbahn muss eine Restbordsteinkante von minimal 3 cm verbleiben. Die Ausführung der Borde an Straßenquerungsstellen wird zurzeit in einem Forschungsvorhaben des BMVBS untersucht, um einerseits die notwendige Sicherheit für blinde Menschen (Tastkante), und andererseits die Überfahrbarkeit für Rollstuhl- und Rollatornutzer zu gewährleisten.
- Der Bordstein ist für Sehbehinderte entsprechend der Breite der Straßenquerungsstelle optisch kontrastierend zu kennzeichnen
- Zur Straßenquerung ist eine taktile Hinführung (Auffindestreifen) quer über den Gehweg vorzusehen. Nach der gültigen DIN 32984 sollte der Auffindestreifen aus Noppenplatten bestehen und eine Mindestdiefe von 60 cm haben. Diese 60 cm ergeben sich aus der Schrittlänge eines Mitteleuropäers mit 56 bis 65 cm.
- Der Auffindestreifen mündet in einem Aufmerksamkeitsfeld aus Rippenplatten, das im Wartebereich der Furt unmittelbar an den Bord grenzt. Bei Furten mit LSA sollten

die Aufmerksamkeitsfelder als Aufmerksamkeitsquadrat von 90 x 90 cm jeweils rechts und links vom Mast der LSA ausgeführt sein. In diesem Falle wird der Auffindestreifen direkt zum Mast der LSA verlegt. Das Längsprofil der Rippen weist in Richtung Furt, sodass man sich mit dem Langstock daran ausrichten kann
- Die Furt sollte möglichst rechtwinklig über die Fahrstreifen geführt werden.

Seit geraumer Zeit sind neue Formen von Straßenquerungen in der Diskussion. Dazu gehören u. a. der „Kasseler Rollbord“, der einem zur Fahrbahn auf Nullniveau geneigten 3 cm Bord entspricht und nur in seiner Bordoberfläche eine Rippenstruktur mit Profilierung in Richtung Furt aufweist. Diese Bordausführung – in der Werbung des Herstellers auch als „Easycross“ bezeichnet – bietet zu wenig Tastmöglichkeit, um nicht überlaufen zu werden und sich daran bei der Ausrichtung zur Straßenquerung zu orientieren.



Bild 23: Kasseler Rollbord (Easycross)

Zur Absicherung des Übergangs vom Gehweg zur Fahrbahn müsste auf dem Gehweg eine taktil auffälligere Struktur zum Einsatz kommen, die andererseits aber wieder den Komfortgewinn einer Nullabsenkung für Rollatornutzer beeinträchtigen würde. Eine solche Bodenstruktur könnte die sog. „Schuppenplatte“ bieten.

Es handelt sich dabei um eine Platte mit einem schuppenartigen Profil, dessen stumpfe Kante in Richtung Gehweg weist und den am Boden tastenden Langstock abbremsen soll, während die abgeschrägte Seite der Struktur in Richtung Fahrbahn weist und für die Langstockspitze keine abbremsende Wirkung haben soll. Praktische Erfahrungen liegen damit – nach meinem Kenntnisstand - im Straßenraum noch nicht vor.



Bild 24: Schuppenplatte

Der Hersteller des „Easycross Rollboards“ hat inzwischen erkannt, dass die Taststruktur in seiner Bordoberfläche für blinde Verkehrsteilnehmer zur Ausrichtung mit dem Langstock in Richtung Furt unzureichend ist. Er hat daher sein Rollboard modifiziert und um ein 60 x 90 cm großes Aufmerksamkeitsfeld aus Rippenplatten im Wartebereich der Furt ergänzt. Der auf 25 cm Breite von 3,5 cm auf Nullniveau abgeschrägte Bordbereich hat eine Rautenstruktur erhalten und zur Gehwegseite einen kleinen Wulst von 0,5 cm. Der Rollbord wird durch zwei Verbindungsstücke mit integrierten Reflektoren an den übrigen Bord des Gehweges angepasst, wie die Draufsicht zeigt.

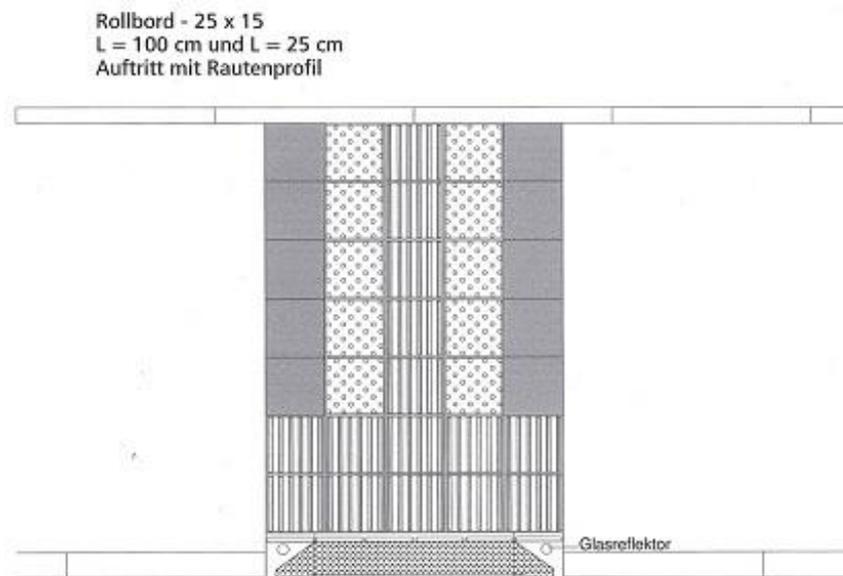


Bild 25: Draufsicht Easycross Rollboard

Vom Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverband wird eine sog. „doppelte Querungsstelle“ mit partieller Nullabsenkung für Rollstuhl- und Rollatornutzer sowie

einer parallel dazu verlaufenden Querungsstelle mit 6 cm Bord für blinde und sehbehinderte Verkehrsteilnehmer favorisiert.



Bild 26: Doppelte Querungsstelle

Durch einen mindestens 60 cm tiefen Auffindestreifen mit Noppenstruktur quer zur Laufrichtung des Gehweges verlegt wird der blinde Verkehrsteilnehmer auf ein Aufmerksamkeitsfeld mit Rippenprofil unmittelbar an der Bordsteinkante der Straßenquerungsstelle mit 6 cm Bord aufmerksam gemacht. Die Struktur weist mit dem Längsprofil der Rippen in Richtung Furt. Neben dieser Querungsstelle befindet sich auf der dem Knoten zugewandten Seite eine weitere Querungsstelle von 90 bis max. 100 cm Breite, deren Bord auf Nullniveau abgesenkt ist. Damit blinde Verkehrsteilnehmer diese Stelle nicht überlaufen und auf die Fahrbahn geraten, wird vor der Nullabsenkung auf dem Gehweg ein Sperrfeld mit Rippenprofil angelegt, dessen Längsprofil parallel zum Bord ausgerichtet ist. Diese parallel zum Bord verlaufende Struktur soll für Rollatornutzer überfahrbar sein.

Während man Straßenquerungen an einfachen Knoten aufgrund des Verkehrsflusses des Kraftfahrzeugverkehrs akustisch lokalisieren kann, gilt dies für Haltestellen des ÖPNV nicht. Wetterschutzunterstände auf Gehwegen oder auf Haltestellenkaps können aufgrund von Schallreflexionen nur schwer von Häuserwänden unterschieden und Haltestellenmasten – aufgrund ihrer geringen Reflexionsfläche – nicht geortet werden. Hier sind Auffindestreifen auf dem Gehweg hilfreich, die in Höhe des vorderen Einstiegs des Verkehrsmittels in einem Aufmerksamkeitsfeld enden. Der Auffindestreifen mit einer Tiefe von mindestens 60 cm (vorzugsweise 90 cm) sollte eine Rippenstruktur haben, die in Laufrichtung des Gehweges weist. Im Einstiegsbereich sollte der Auffindestreifen in einem Einstiegsfeld von 90 x 120 cm ca. 30 cm vor der Bordsteinkante enden, um sicherzustellen, dass ein Bus, der an eine Haltestelle herankommt, mit dem über die Haltestelle schwenkenden Radkasten bzw. Außenspiegel keine wartenden

Fahrgäste erwischt. Die Rippenstruktur des Einstiegsfeldes ist ebenso wie der Auffindestreifen, bzw. das Sperrfeld an Straßenquerungsstellen mit Nullabsenkung, in Laufrichtung des Gehweges ausgerichtet.



Bild 27: Hohlkörperbodenindikator

Der Hamburger Verkehrsverbund (HVV) favorisiert als Bodenindikatoren für Aufmerksamkeitsfelder an Haltestellen sog. Hohlkörperbodenindikatoren (HOBIs). Das sind 8 cm hohe Hohlkörper aus Glasfaserverstärktem Harz, die beim Auftippen mit der Stockspitze einen deutlichen akustischen Unterschied zum angrenzenden, harten Bodenbelag aus Beton aufweisen. Diese HOBIs sind allerdings auch sehr viel kostenintensiver als andere Bodenplatten.



Bild 28: Haltestellenkennzeichnung mit Hartgummiplatten in Wedel

In Wedel wurde bereits 1996 die erste Bushaltestelle mit Hartgummiplatten im Gehweg gekennzeichnet.

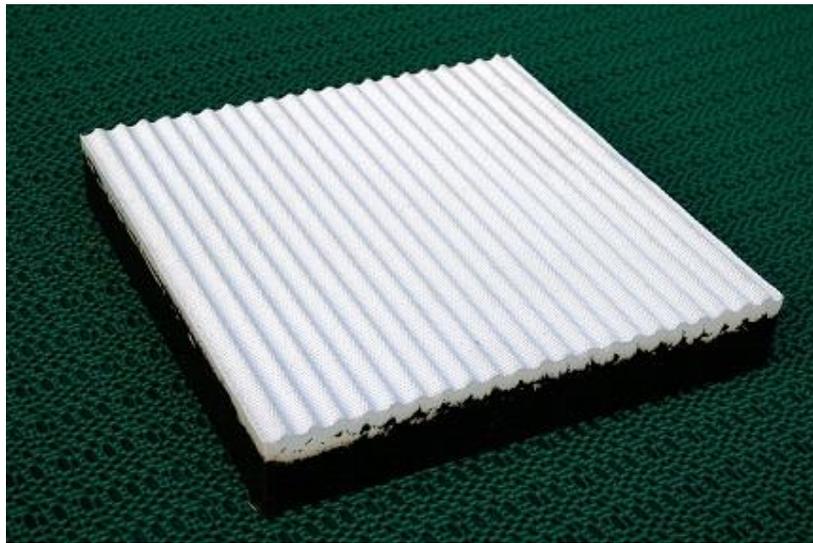


Bild 29: Hartgummiplatte

Videofilm eine Platte weist den Weg

Inzwischen sind in Wedel insgesamt 30 Haltestellen so gekennzeichnet worden. Auch in Erfurt, Oldenburg und Stralsund sind diese Hartgummiplatten zur Kennzeichnung von Haltestellen erprobt worden. Wichtig ist dabei, dass es sich nicht um recyceltes Gummi handelt, weil die Oberfläche recycelter Hartgummiplatten nicht beständig gegen Ölpartikel ist. Gummi ist zudem ein Werkstoff, der sonst im Straßenraum keine Anwendung findet, sodass viele Stadtplaner Vorbehalte gegen entsprechende Bodenindikatoren haben.

Ein weiterer, neuer Bodenindikator ist ein Stein mit zwei großflächigen, 10 mm hohen, Kugelsegmenten an seiner Oberfläche, der z. B. zur taktilen und optischen Trennung von Geh- und Radwegen auf einer Ebene eingesetzt werden kann. Der Stein mit den Abmessungen 30 x 9,5 x 8 cm ist problemlos mit dem Rad überfahrbar und gut mit den Füßen wahrnehmbar. Bei geringen Platzverhältnissen kann man den Stein in einreihiger Anordnung einsetzen. Ein Anwendungsbeispiel wäre z. B. bei einer unechten Einbahnstraße gegeben, wo Fußgänger nicht mit gegenläufigem Radverkehr rechnen.

Beim Aufbau von breiteren Schutzstreifen, wie von der DIN 18024-1 gefordert, können diese Steine z. B. in drei Reihen versetzt angeordnet und die Streifen auch farblich im Wechsel hell/dunkel gestaltet werden. Bislang werden die Steine in weiß und schwarz angeboten.



Bild 30: Geh- und Radweg-Trennung an einer Bushaltestelle in Wedel

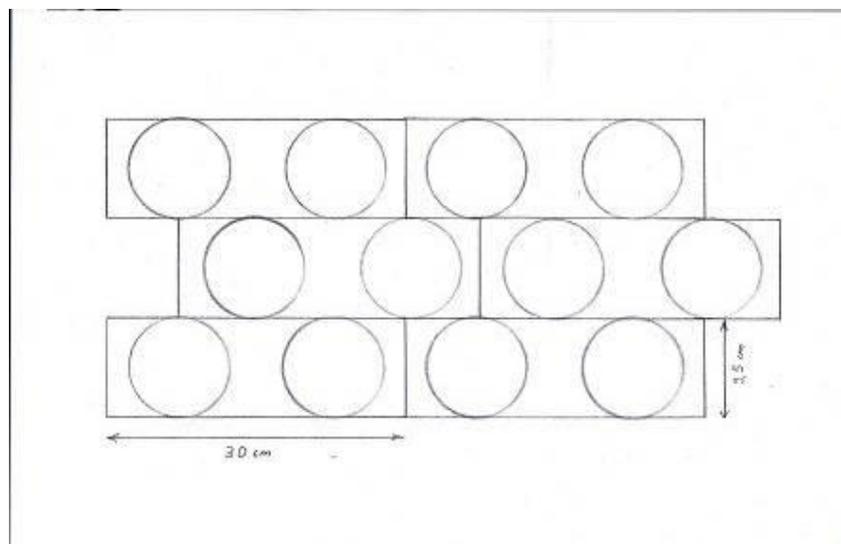


Bild 31: Prinzipskizze für mehrreihige Anordnung

Von einigen Vertretern des Blindenwesens werden als Geh- und Radweg-Trennung 30 cm breite Streifen aus kleinen Noppen favorisiert, wie im Bild 32 gezeigt.



Bild 32: Noppenstreifen in Detmold

Wenn diese Streifen nicht von Zeit zu Zeit gereinigt werden, setzt sich zwischen den Noppen Staub und Bewuchs ab, sodass damit ihre Funktion weitgehend verlorenght.

Ein weiteres Negativbeispiel zeigt das nächste Bild. Hier haben wir eine Geh- und Radwegtrennung mit Noppenplatten, doch es fehlt die Hinführung zur Bushaltestelle und ein Einstiegsfeld. Außerdem ist die Unterbrechung des Trennstreifens im Bereich der Zufahrt zu groß, um in einer Platzsituation den Anschluss an den weiteren Verlauf des Gehweges zu finden. Man hätte im Querungsbereich eine Fortsetzung mit einem anderen Pflaster vornehmen können.



Bild 33: Geh- und Radwegtrennung an Haltestelle in Hamburg-Lurup (Eckhoffplatz)

Auch das folgende Bild zeigt ein Negativbeispiel. Es handelt sich um den Harksheider Marktplatz in Norderstedt, bei dem die Geh- und Radwegtrennung mit einem 10 cm breiten Rillenstein vorgenommen wurde. Bei der Größe des Platzes ohne Schallreflexionsflächen ist es kaum möglich, den Trennstreifen mit dem

Langstock wahrzunehmen oder durch ein extrem kleines Aufmerksamkeitsfeld den Fußgängerüberweg zu finden.



Bild 34: Rillenstein (10 cm breit) als Geh- und Radwegtrennung am Harksheider Marktplatz in Norderstedt (Foto Mundt)

Der Geh- und Radweg-Trennstein eines anderen Herstellers ist wie ein Deich konzipiert, dessen flach ansteigende Seite zum Radweg und die steile Flanke zum Gehweg ausgerichtet ist. Diese 30 cm breiten Platten sind 745 mm lang und an der Deichkrone 10,5 mm hoch. An den Enden der Platten sollen Entwässerungsfugen vorgesehen sein.

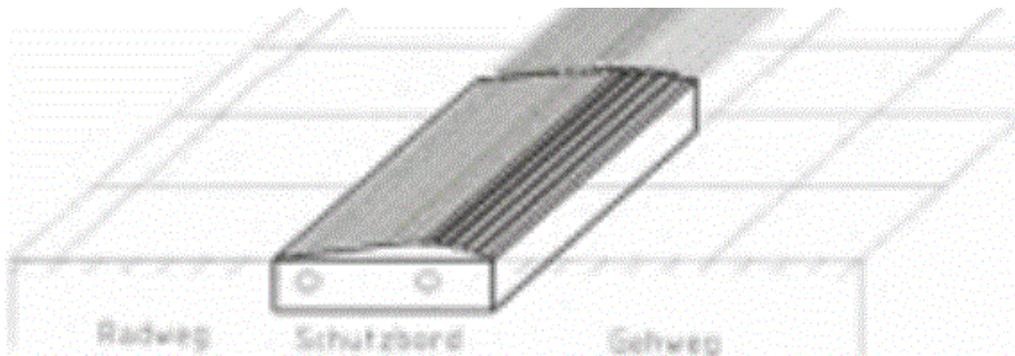


Bild 35: Zeichnung der Trennplatte von Railbeton

Die steile Flanke der deichartigen Tastkante weist zwar auf einer relativ kleinen Fläche eine Rippenstruktur auf, die Frage ist nur, ob diese von blinden Langstocknutzern überhaupt als Bodenindikator wahrgenommen wird. Ein entscheidender Nachteil dieser Platte scheint aber zu sein, dass bei Niederschlägen der Abfluss des Regenwassers von Gehwegen mit 2,5 bis 3 % Quergefälle in Richtung Bord bzw. in diesem Falle in Richtung Deich auf dem Gehweg

24 – Seminar: Barrierefreie Verkehrs- und Freiraumgestaltung am 28.05.2013

zurückgehalten wird und bei einer Plattenlänge von 75 cm nur langsam durch die relativ schmalen Entwässerungsfugen versickern bzw. abfließen kann.



Bild 36: Trennstreifen von Railbeton

Begegnungsflächen, bei denen das Trennungsprinzip von Gehweg und Fahrbahn durch Wegfall der Borde aufgehoben worden ist, wie bei Spielstraßen oder sog. Shared-Space-Verkehrsflächen, bieten blinden und sehbehinderten Menschen keine sichere Orientierung.



Bild 37: Trennsteine als Bordersatz in einer Anliegerstraße in Wedel

25 – Seminar: Barrierefreie Verkehrs- und Freiraumgestaltung am 28.05.2013

Häuserfronten und Einfriedungen von Grundstücken sind aufgrund von Vorsprüngen, Einfahrten u. ä. als Leitlinie im Verhältnis zu durchgängigen Borden weniger gut geeignet.

Insofern sind auf Begegnungsflächen entweder Trennsteine oder Leitstreifen aus Bodenindikatoren als Bordersatz vorzusehen.

Während Trennstreifen die Gehwegbreite von mindestens 1,50 m markieren, müssen Leitstreifen in einem Abstand von mindestens 60 cm an fest installierten Hindernissen vorbeiführen. Sie müssen mindestens 30 cm breit sein und für den Langstock einen guten taktilen Kontrast zum angrenzenden Bodenbelag bieten.



Bild 38: Großaufnahme des Trennstreifens zwischen Gehbahn und Fahrbahn



Bild 39: Verschiedene Bedeutung von Verkehrsflächen durch Farbgestaltung

26 – Seminar: Barrierefreie Verkehrs- und Freiraumgestaltung am 28.05.2013

An den Enden der Leitstreifen sind Aufmerksamkeitsfelder (Abzweigungsfelder) vorzusehen. Entsprechende Abzweigungsfelder im Leitstreifen können ggf. auch auf Eingänge von wichtigen öffentlich zugänglichen Einrichtungen hinweisen.



Bild 40: Begegnungsfläche in der ABC-Straße in Wedel mit Leitstreifen



Bild 41: Abzweigung vom Leitstreifen zum Eingang der Volkshochschule

27 – Seminar: Barrierefreie Verkehrs- und Freiraumgestaltung am 28.05.2013

Um für blinde und sehbehinderte Langstocknutzer Leiteinrichtungen in historischen Bereichen mit Natursteinpflaster zu schaffen, sind plane Gehbahnen innerhalb der Fläche aus Natursteinpflaster herzustellen.



Bild 42: Natursteinpflaster mit planer Gehbahn in Meldorf



Bild 43: Stralsund Altstadt

Den Übergang vom planen Belag zum Natursteinpflaster kann man gut mit dem Langstock wahrnehmen, wenn das Natursteinpflaster 1 cm über die plane Gehbahn hinausragt.

In Stralsund ist uns besonders positiv aufgefallen, dass im Zuge der Altstadtsanierung im Straßenraum häufig Schautafeln aufgestellt sind, die veranschaulichen, wie das Straßenbild nach Abschluss der Sanierung aussehen wird.

In jeder Stadt üben Bauwerke vergangener Epochen eine starke Anziehungskraft auf sehende Touristen aus. Der Baustil, Inschriften und reliefartige Abbildungen an den Fassaden, Stuckfiguren, Erker, unterschiedliche Giebel und Dachausführungen spiegeln die Baugeschichte und die Entwicklung einer Stadt sowie den Wohlstand ihrer Bürger wider. Blinden und stark sehbehinderten Touristen bleibt dieser Eindruck weitgehend verborgen. Sie können die Schönheit eines gepflegten oder kunstvoll restaurierten Bauwerks nicht wahrnehmen und sich keinen Eindruck vom Baustil machen. Um ein Gebäude haptisch zu erfassen können sie schließlich nicht an der Fassade emporsteigen um Stufengiebel und Fenstersimse zu ertasten. Selbst Sehende haben manchmal Probleme große Objekte aus kurzer Distanz als Ganzes zu erfassen und feine Details wahrzunehmen. Auch Kinder mit eingeschränktem Blickwinkel sind diesbezüglich benachteiligt. Nun könnte man dazu taktile Bilder der betreffenden Gebäude in Buchform anbieten, doch es scheint mir wichtig, einen unmittelbaren Bezug zur Umgebung herzustellen. Aus diesem Grund gibt es im Eingangsbereich von bislang 18 historischen Gebäuden in Wedel Bronzetafeln, die im Mittel in 1,30 m Höhe installiert sind und ein Abbild der Fassade des jeweiligen Bauwerks zeigen. Um Stadt und Geschichte für Bürger und Touristen interessant zu machen, müssen diese erlebbar, d.h. - im wahrsten Sinne des Wortes – „begreifbar“ sein. „Begreifen“ umfasst nicht nur die kognitive, sondern auch die haptische Wahrnehmung.



Bild 44: Bronzetafel des Wedeler Rathauses



Bild 45: Eingang des Rathauses mit Bronzetafel



Bild 46: Kirche Wedel

Bild 47: Ernst-Barlach-Museum mit Bronzetafel

Bild 48: Großaufnahme der Bronzetafel des Ernst-Barlach-Museums

Wer als Tourist nach Potsdam kommt, wird feststellen, dass dort als Symbol für Denkmalschutz an historischen Bauwerken ein einheitliches Blechschild mit Rauten zu finden ist. Für sehende Touristen ist dies vielleicht ein hilfreicher Hinweis. Für blinde und sehbehinderte Touristen hat ein diesbezügliches Symbol keine Aussagekraft. Dabei wünschen sich behinderte Menschen gleiche touristische Angebote wie sehende Besucher historischer Bereiche. In einer inklusiven Gesellschaft sind Bronzetafeln, die ein taktiles Abbild der Fassade zeigen, als eine barrierefreie Alternative zu einem unscheinbaren Blechschild als Hinweis auf ein Denkmal geschütztes Gebäude anzusehen. Bei der individuellen Gestaltung der Bronzetafeln wird der Name des Gebäudes und das Erbauungsjahr – soweit bekannt – gleich in erhabener Normalschrift und in Braille-Schrift mit vorgesehen und damit auch dem Zwei-Sinne-Prinzip von Informationstafeln entsprochen. Die Herstellung jeder Bronzetafel kostet ca. 750,-- Euro.

Bild 49: Hinweisschild auf ein Denkmal geschütztes Gebäude in Potsdam

Dort, wo keine Bausubstanz mehr vorhanden ist, aber dennoch an den Standort eines historischen Gebäudes erinnert werden soll, sind Modelle sinnvoll, wie z.B. von der ersten Hatzburg aus dem 13. Jahrhundert. Bei der Erstellung dieses Modells dienten uns die Grabungsunterlagen des Landesamtes für Archäologie sowie der Nachbau einer sogenannten „Motte“ aus dem Niental in Lütjenburg als Vorbild.

Fototafel der Motte in Niental bei Lütjenburg



Bild 50: Modell der Hatzburg von hinten



Bild 51: Modell der Hatzburg von vorn

Dieses Bronzemodell wurde auf einem Kinderspielplatz unweit der noch erkennbaren Gründungspfähle der ehemaligen Hatzburg in der Wedeler Marsch aufgestellt. Der Bauhof der Stadt Wedel hat dazu einen Weg angelegt, sodass auch Rollstuhlfahrer bis zum Burgmodell gelangen können.

Modelle sind für früh erblindete Menschen leichter zu erfassen und als Bauwerk zu erkennen als Relieftafeln. Doch ist es im Straßenraum und auf Plätzen nicht überall möglich, Modelle aufzustellen.



Bild 52: Modell einer historischen Turnhalle mit Informationen nach dem „Zwei – Sinne – Prinzip“ in erhabener Normalschrift und Braille-Schrift

Nicht nur für Blinde, sondern auch für sehende Touristen – insbesondere für Kinder – werden Stadtmodelle aus Bronze immer beliebter, weil sie aus der Vogelperspektive einen Blick auf die jeweilige Stadt ermöglichen.



Bild 53: Stadtmodell Lübeck

Zur Herstellung eines Stadtmodells wird – wie am Beispiel der Stadt Wedel – zunächst ein Modell aus Holz angefertigt. Dieses wird dann mit einer 6 mm dicken Wachsschicht überzogen, an der der Künstler Feinheiten herausmodulieren kann. Danach erfolgt die Beschriftung von Straßen und markanten Gebäuden mit erhabenen Schriftzeichen, die im Nyloprint-Verfahren hergestellt und auf das Modell geklebt werden. Anschließend wird von diesem Modell mit Tonschlicker eine Gussform für den eigentlichen Bronzeguss abgeformt und geschrüht.



Bild 54: Holzmodell Stadt Wedel



Bild 55: Stadtmodell Wedel

Für das Stadtmodell Wedel, das zu einem Teil aus Mitteln des Blindenfonds Schleswig-Holstein gefördert wurde, bestand die Forderung, dass dies auch für blinde Touristen selbständig auffindbar sein muss. Da im Bereich des Rathausvorplatzes historisches Kleinpflaster verlegt ist, hat man – ähnlich wie in Meldorf oder Fritzlar eine plane Gehbahn aus geschliffenen Granitplatten in die Fläche aus Kleinkopfpflaster eingelegt. Diese verbindet einen Fußgängerüberweg vom S-Bahnhof mit dem Stadtmodell.



Bild 56: Planer Streifen zum Wedeler Stadtmodell

Eine weitere touristische Attraktion für blinde und sehbehinderte Menschen stellen „Duft- und Tastgärten“ oder „Gärten der Sinne“ dar. In den letzten 10 Jahren habe ich sowohl beratend als auch koordinierend an der barrierefreien Ausgestaltung von Gärten und Erlebnispfaden für Blinde und Sehbehinderte mitgewirkt. Dazu gehören u. a. der Duft- und Tastgarten im Botanischen Garten der Universität Hamburg, der Waldlehrpfad im Duvenstedter Forst und der Planeten-Lehrpfad am Elbdeich zwischen Wedel und Hetlingen. Für die Bundesgartenschauen in Cottbus und Gelsenkirchen sowie für die Landesgartenschau in Singen und die Stadtumweltpfade in Flensburg wurden Tastpläne, Modelle und taktile Schautafeln entwickelt.

Tastplan Singen



Bild 57: Höhenlinienmodell Flensburg

Musterschild Gelsenkirchen

Die meisten „Gärten der Sinne“ sind nach meiner Einschätzung „Alibigärten“, deren Beschilderung in Blindenschrift erfolgt ist, die aber irgendwo mitten in einer großen Gartenanlage integriert sind. Wenn wir einen sog. „Duft- und Tastgarten“ oder „Garten der Sinne“ anlegen wollen, müssen wir uns zunächst einmal überlegen, wie wir blinde und sehbehinderte Besucher vom Eingang einer Gartenschau zu diesem Bereich der besonderen Wahrnehmung führen. Wie ich bereits ausgeführt habe, orientieren sich Menschen, die nicht oder schlecht sehen können, an Geräuschen unserer Umwelt und an taktilen Veränderungen, die mit dem Langstock oder den Füßen wahrgenommen werden. Zur Unterstützung kann daher ein Leitsystem aus Tastleisten am Wegrand und/oder aus strukturierten Bodenplatten, Natursteinen u.ä. zum Einsatz kommen.



Bild 58: Tastleiste und Bodenelemente



Bild 59: Tastleiste über Brücke

Bei einer Tastleiste braucht der Blinde nur beim Pendeln mit dem Langstock leicht gegen das Metallrohr der Tastleiste tippen, wodurch sowohl taktil als auch akustisch eine Rückmeldung erfolgt.

Dort, wo die Tastleisten durch abzweigende Wege unterbrochen werden müssen, erfolgt die taktile Fortführung über den Weg durch Strukturplatten, eine Natursteinkante oder z.B. Tonrohre, die in den Boden eingelassen werden und mit

einem Teil ihrer Wölbung aus dem Boden ragen, ohne eine Behinderung für andere Personen darzustellen.

Um lange Wege und kostenintensive Leitsysteme zum Duft- und Tastgarten zu vermeiden, empfiehlt es sich, diesen im Eingangsbereich einer Gartenschau anzulegen, zumal dann auch Blinde mit Führhund den Spezialgarten besuchen könnten.

Wenn ein Leitsystem installiert wird, sollte dies durchgängig auch im Duft- und Tastgarten zum Einsatz kommen. Es sollte einheitlich sein und jederzeit wiedererkannt werden können.

Da blinde Besucher keine Rückmeldung erhalten, ob sie anhand des Leitsystems bereits im Duft- und Tastgarten angekommen sind, sollte im Eingangsbereich eine eindeutige Schallquelle den Beginn des Rundgangs durch den Garten markieren. Dies kann z.B. durch ein plätscherndes Wasserspiel oder die Klangstäbe eines Windspiels erfolgen.



Bild 60: Teich mit Wasserspiel

Ein zusätzliches Aufmerksamkeitsfeld aus strukturierten Bodenplatten kann auf einen taktil und optisch auffällig gestalteten Übersichtsplan der Gartenanlage hinweisen.



Bild 61: Taktile Übersichtsplan

Die Beete sollten als Hochbeete in ca. 60 cm Höhe angelegt sein. Lediglich Büsche und Bäume können im normalen Bodenbereich gepflanzt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Zweige der Büsche und Bäume nicht über das Leitsystem hinaus in den Weg ragen. Im Duft- und Tastgarten des Ehepaars Kranz in Bremen sind innerhalb eines Hochbeetes die Pflanzengattungen durch Balken abgegrenzt, um ein Wuchern von Pflanzen in Nachbarfelder zu vermeiden.



Bild 62: Beschilderung im Beet



Bild 63: Schilder im Leitsystem

Die Beschilderung der Pflanzen sollte nicht irgendwo im Beet erfolgen, sondern am Rand in das Leitsystem integriert sein. Die Ausbildung der Schilder sollte in Form eines „Satteldaches“ erfolgen, damit sehende Besucher auf der dem Weg zugewandten Seite die Beschriftung in Normalschrift lesen können, während blinde Besucher die entsprechende Information in Braille-Schrift auf der zum Beet hin abfallenden Seite des Satteldachschildes ertasten können, ohne ihre tastenden Hände anwinkeln zu müssen. Für Sehbehinderte und Normalsichtige sollte die Beschriftung kontrastreich, ausreichend groß und serifenfrei sein. Die Beschriftung sollte für sie in Groß- und Kleinbuchstaben erfolgen, weil dadurch eine bessere Gliederung von längeren Texteinheiten möglich ist. Abdeckungen durch Plexiglas o.ä. sollten an Schildern grundsätzlich vermieden werden, um Kondensatbildung u.ä. zu vermeiden und Sehbehinderten die Möglichkeit zu bieten mit einer vergrößernden Lesehilfe möglichst dicht an das zu lesende Gut herantreten zu können.



Bild 64: Einzelnes Schild im Leitsystem integriert

Bänke sollten in Duft- und Tastgärten außerhalb freier Gehflächen aufgestellt werden und Abfallbehälter über eine selbst schließende Abdeckung verfügen, um Wespen- bzw. Fliegenansammlungen in Abfallbehältern zu vermeiden.



Bild 65: Bänke in Nischen

Während in botanischen Gärten früher ausschließlich die Blumen und Pflanzen die bestimmenden Elemente waren, werden Gärten heute zunehmend zu Erlebnisbereichen, bei denen auch andere Elemente, Cafegärten, Lehrpfade, Ausstellungen, Konzerte oder Lesungen z. B. in Gewächshäusern mit einbezogen werden. Insofern müssen auch für blinde und sehbehinderte Besucher ergänzende Elemente eines interaktiven Erlebens gefunden werden. Für den botanischen Garten der Universität Hamburg wurde z.B. eine akustische Sonnenuhr für Blinde entwickelt.



Bild 66: Akustische Sonnenuhr

40 – Seminar: Barrierefreie Verkehrs- und Freiraumgestaltung am 28.05.2013

Tastkästen mit Nüssen, Körnern und Früchten sollen Sehende als auch Blinde dazu veranlassen, gemeinsam zu raten, was sich in dem Kasten befindet.



Bild 67: Tastkasten

Duft- und Klangorgeln sowie Tafeln mit unterschiedlichen Baumrinden und entsprechenden Erläuterungen gehören ebenso zum Erleben und Lernen dazu.



Bild 68: Duftorgel



Bild 69: Klangorgel



Bild 70: Tafel mit Baumrinden

An den Beeten sind Keramikschilder aufgestellt, die die Entwicklung bestimmter Pflanzengattungen innerhalb eines Jahres taktil veranschaulichen. Gleiches gilt auch für einen Apotheker-Garten im niedersächsischen Freilichtmuseum Kiekeberg.



Bild 71: Keramiktafel (Tulpe)



Bild 72: Keramiktafel (Erdbeere)

Muster: Apfelbaum

Vögel, Insekten und andere Lebewesen unserer Gärten bleiben blinden Menschen verborgen. Sie können sich allenfalls am Gezwitzchen der Vögel erfreuen. Insofern wäre es ein Erlebnis, Nachbildungen von Vögeln, Insekten u.ä. ertasten zu können. Garten ist mehr als ein botanisches Stillleben. Garten ist heute ein Erlebnisbereich der besonderen Wahrnehmung, bei dem neben der visuellen, olfaktorischen und taktilen Wahrnehmung auch das Auditive eine entscheidende Rolle spielt, um Natur als Ganzes erfassen zu können.

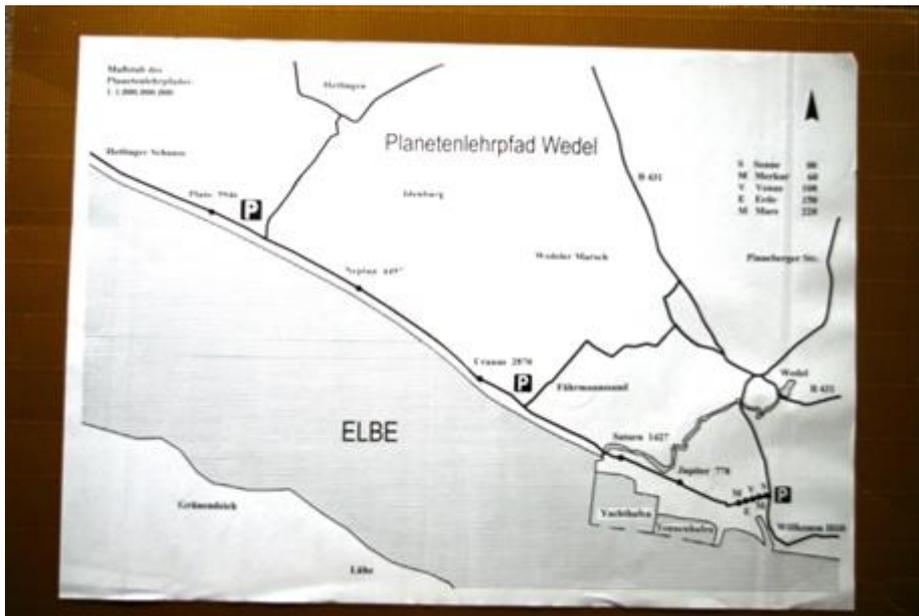


Bild 73: Planetenlehrpfad am Deich zwischen Wedel und Hetlingen

Ein vielleicht nicht neues, so doch relativ arbeits- und kostenintensives Projekt war die Konzeption und Koordination der Anlage eines Planetenlehrpfades in einem Landschaftsschutzgebiet am Elbdeich zwischen Wedel und Hetlingen. Auf 6 km Länge sind dort im Maßstab 1:1000.000.000 (1 zu 1 Milliarde) die Sonne und die 9 Planeten unseres Sonnensystems mit Erläuterungstafeln aufgestellt. Ein Problem für die Planung war die Nähe zum Elbdeich, weil bis 60 m hinter dem Deichfuß, aus Gründen des Deichschutzes, keine dauerhaften Bauten errichtet werden dürfen. Die Stationen des Lehrpfades mussten daher für den Katastrophenfall leicht entfernbar gestaltet werden.



Bild 74: Planetenstationen aus Stahlrohr mit Schloss



Bild 75: Sonnenkugel

Während die Sonne an der Schulauer Straße eine Betonkugel von 1,39 m Durchmesser ist, sind die zum Teil nur erbsengroßen Planeten als Halbkugel auf pultförmig angeordneten Bronzetafeln dargestellt. Die Tafeln sind mit taktilen Informationen über Erdmassen, Oberflächentemperatur, Umlaufgeschwindigkeit um die Sonne u. ä. versehen. Alle Informationen werden in erhabener Normalschrift und in Braille-Schrift gegeben.

Vorstellung einer Bronzetafel der Station Erde



Bild 76: Station Erde

45 – Seminar: Barrierefreie Verkehrs- und Freiraumgestaltung am 28.05.2013

Ein taktiler und auch in Normalschrift lesbarer Übersichtsplan an den Zugängen zum Planetenlehrpfad gibt Hinweise auf den Verlauf des Pfades und auf die Standorte der Planetenstationen.



Bild 77: Übersichtstafel an einem Zugang zum Planeten-Lehrpfad

Das Erdmodell ist etwa 150 m von der Sonne entfernt aufgestellt, während der Uranus mit 2870 m etwa die Mitte des Planetenlehrpfades bildet. Der Pluto gehört zwar offiziell nicht mehr zu den Planeten, zählt bei uns aber noch mit dazu, damit der Merksatz: „**M**ein **V**ater **e**rklärt **m**ir **j**eden **S**onntag **u**nseren **n**eun **P**laneten“ noch stimmt



Bild 78: Bronzetafel der Station Uranus am Fähmannssand

Auch für eine sog. Buten-Sportanlage für Senioren wurden Vorschläge erarbeitet und

vom Bauhof der Stadt Wedel in die Tat umgesetzt. Neben den demokratisch von Senioren ausgewählten Sportgeräten wurden u. a. kurze Wegstrecken mit unterschiedlichen Belägen, wie Natursteinpflaster, Kiesel, Grant und Strukturplatten vorgesehen. Handläufe rechts und links des Weges ermöglichen es, sich abzustützen, wenn man unsicher auf den Beinen ist. Ziel ist es, Gleichgewichts- und Tastsinn auf unterschiedlichen Bodenbelägen zu trainieren.



Bild 79: Unterschiedliche Bodenbeläge einer Buten-Sportanlage in Wedel

Um Hunde aus der Buten-Sportanlage fernzuhalten, hat die Stadt Wedel im Boden der Eingänge Roste aus Edelstahl einbauen lassen, die von Hunden gemieden werden, weil ihre Pfoten darauf keinen Halt finden. Solche Bodenroste findet man auch in Schafzuchtgebieten, durch die Verkehrswege führen, die nicht ständig durch Gatter geschlossen werden können. Für blinde und sehbehinderte Besucher der Buten-Sportanlage haben diese Gitter – als Nebeneffekt – den Vorteil eines Aufmerksamkeitsfeldes, das beim Überstreichen mit der Spitze eines Langstocks sowohl akustisch als auch taktil gut wahrgenommen werden kann.



Bild 80: Hundegitter aus Edelstahl



Bild 81: Hundegitter (Nahaufnahme)

Bei allen Einrichtungen im öffentlich zugänglichen Bereich haben wir auch immer wieder Probleme mit Vandalismus. Besonders der Planeten-Lehrpfad und seine Schautafeln sind Angriffsziele von Vandalen. Während die Bronzetafeln an Gebäuden und den Planeten-Stationen wenig Angriffsmöglichkeiten bieten, müssen an den Schautafeln häufig Kratzspuren und Farbreste von Sprayern beseitigt werden. Die gelbe Fläche der Sonnenkugel lädt geradezu dazu ein, sie mit Graffiti zu beschmieren.



Bild 82: Besprayte Planetenstation Mars

Es kommt aber auch immer wieder vor, dass Zeitgenossen versuchen, durch Sprünge gegen die 800 kg schwere Betonkugel diese aus ihrer Verankerung zu reißen. Ganz Neugierige haben auch schon versucht, mit einem Hammer, den äußeren Betonmantel der Sonnenkugel zu beschädigen. Sobald solche Beschädigungen festgestellt werden, bemühen wir uns, diese sofort zu beheben. In der Regel muss die Sonne mindestens zweimal im Jahr gestrichen werden. Einrichtungen im öffentlichen Bereich sind keine einmalige Angelegenheit, sondern erfordern ständige Pflege und soziale Kontrolle, wenn sie möglichst lange erhalten bleiben sollen. Der Wedeler Planeten-Lehrpfad und der Duft- und Tastgarten im Botanischen Garten der Universität Hamburg bestanden im August 2011 zehn Jahre.

Man sollte annehmen, dass Vandalen vielleicht einen gewissen Respekt davor haben, wenn Bürger und private Sponsoren sich für unsere Gesellschaft engagieren und Kunstobjekte sowie Gärten und Lehrpfade schaffen, an denen sich alle erfreuen können. Doch offensichtlich haben diese Täter keine Achtung vor dem Allgemeingut. Ihrer Zerstörwut können wir nur mit sofortiger Reparatur des jeweiligen Objektes begegnen. Dies ist zwar bedauerlich und mit Zeit und Kosten verbunden, doch ich meine, dass man sich davon nicht abhalten lassen sollte, durch geeignete Einrichtungen unsere Umwelt für alle attraktiver und liebenswerter zu machen.

Normen:

DIN 18024-1, Ausgabe Jan./1998

Barrierefreies Bauen, Planungsgrundlagen; Straßen, Plätze, Wege, Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze

DIN 32974, Ausgabe Feb./2000

Akustische Signale im öffentlichen Bereich - Anforderungen

DIN 32975, Ausgabe Dez./2009

Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung

DIN 32976

Blindenschrift – Anforderungen und Maße

DIN 32981, Ausgabe Nov./2002

Zusatzeinrichtungen für Blinde und Sehbehinderte an Straßenverkehrssignalanlagen

DIN 32984, Ausgabe Okt./2011

Bodenindikatoren im öffentlichen Raum

FGSV 407

Merkblatt über den Rutschwiderstand von Pflaster und Plattenbelägen für den Fußgängerverkehr